FE PETRO®

Franklin Fueling Systems

Bombas de Turbina Sumergidas de Alta Capacidad

Manual de Instalación y del Propietario

Modelos STP-3 y STP-5 de 50 Hz y 60 Hz

©2013 FFS 401232001SP Rev. 18

Franklin Fueling Systems • 3760 Marsh Rd. • Madison, WI 53718 USA

Tel: +1 608 838 8786 • 800 225 9787 • Fax: +1 608 838 6433 • www.franklinfueling.com

Mensajes de Seguridad Importantes

El equipo de FE Petro está diseñado para instalarse asociado con líquidos de hidrocarburos volátiles como la gasolina y el diesel. Instalar o trabajar en este equipo significa trabajar en un ambiente con la presencia de estos líquidos altamente inflamables. **Este tipo de trabajo presenta el riesgo de sufrir lesiones severas o muerte si no se siguen estas instrucciones y las prácticas estándar de la industria. Lea y siga atentamente todas las instrucciones antes de instalar o trabajar con éste u otro equipo relacionado.**

Mientras lee esta guía, preste atención a los siguientes símbolos y su significado:

Advertencia

Este símbolo identifica una advertencia. Aparecerá un signo de advertencia en el texto de este documento cuando pueda surgir una situación potencialmente peligrosa si no se siguen atentamente las instrucciones que siguen. Una situación potencialmente riesgosa puede incluir la posibilidad de severos daños físicos e incluso la muerte.

Precaución

Este es un símbolo de precaución. Aparecerá un signo de precaución en el texto de este documento cuando pueda surgir una situación ambiental potencialmente peligrosa si no se siguen atentamente las instrucciones que siguen. Una situación ambiental potencialmente peligrosa puede incluir la fuga de combustible del equipo que podría dañar severamente el medio ambiente.

Advertencia

Siga todos los códigos pertinentes que rigen la instalación y el mantenimiento de este producto y del sistema completo. Mientras instala o realiza el mantenimiento de este equipo y equipos relacionados bloqueé y ponga etiquetas de seguridad en los disyuntores de seguridad eléctricos. Podría producirse el riesgo de un choque eléctrico potencialmente letal y la posibilidad de una explosión o incendio causado por una chispa si los disyuntores eléctricos se encienden en forma accidental durante la instalación o el mantenimiento. No fume mientras trabaje o se encuentre cerca de este equipo y utilice solamente herramientas antichispas.

Advertencia

Antes de ingresar a un contenedor de derrames, verifique la presencia de vapores de hidrocarburos. Si se inhalan estos vapores podrían provocar mareos o desmayos y, si se encienden, los vapores de hidrocarburos podrían explotar provocando lesiones severas o la muerte. El equipo para el control electrónico y eléctrico del petróleo a menudo se aloja en contenedores de derrames diseñados para colectar derrames de líquidos peligrosos e impedir la contaminación del medio ambiente y en consecuencia tales contenedores pueden colectar cantidades peligrosas de vapores de hidrocarburos. Si estos vapores llegan a cantidades no seguras, ventile el contenedor con aire fresco. Mientras trabaje en el contenedor, verifique en forma periódica la atmósfera del lugar, si los vapores llegan a niveles no seguros, salga del contenedor y ventílelo antes de continuar el trabajo. Manténgase siempre junto a otra persona para que le ayude mientras trabaje en o alrededor de un contenedor de derrames.

Advertencia

Siga toda la legislación federal, estatal y local que rige la instalación de este producto y sus sistemas relacionados. Cuando no corresponda otra normativa, siga los códigos 30, 30A y 70 de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA). El incumplimiento de estos códigos podría provocar lesiones severas, muerte, daños importantes a la propiedad y/o contaminación del medio ambiente.

Advertencia

Proteja siempre el área de trabajo de los vehículos en movimiento. El equipo que corresponde a este manual generalmente se monta bajo tierra, de manera que la visibilidad reducida pone al personal que trabaja con el equipo en peligro frente a los vehículos en movimiento que ingresan al área de trabajo. Para ayudar a eliminar estas condiciones inseguras, proteja el área ubicando un camión de mantenimiento para bloquear el acceso al ambiente de trabajo o use otros medios razonables disponibles para garantizar la seguridad del personal de mantenimiento.

Advertencia

La expansión térmica puede provocar la formación de presión en las tuberías de productos. Las bombas STP de FE Petro tienen una válvula de alivio incorporada para liberar la presión excesiva de la tubería nuevamente al tanque. No use otra válvula de retención a menos que tenga la capacidad de liberar la presión excedente nuevamente al tanque, debido a que esto podría provocar presión anormal en las tuberías, haciendo que reviente una tubería o la unión de la tubería de suministro y se libere combustible al medio ambiente.

Nota: Algunos tanques de almacenamiento subterráneo usan agua como lastre durante la construcción. NO use la bomba sumergible para sacar agua del tanque. La bomba está diseñada para usarse con productos derivados del petróleo solamente y si se bombean otros fluidos la unidad podría dañarse seriamente. No recomendamos sumergir la bomba en agua, pero si ocurriera esto llene inmediatamente el tanque con combustible después de sacar el agua. Si la unidad ha estado sumergida en agua y luego se expone al aire se producirá muy rápidamente una severa corrosión.

Nota: Se ha observado que la instalación de tuberías de llenado sumergidas en la misma tapa del pozo de acceso que la bomba sumergible provoca un “bloqueo del aire” en la bomba sumergible cuando la misma está en funcionamiento durante el llenado del tanque. Por lo cual FE Petro no recomienda esta práctica.

Instalador: Este folleto de instrucciones DEBE quedar en poder del propietario de la estación de servicio en la cual se instala el equipo.

Propietario de la estación: Conserve estas instrucciones para usos futuros y bríndeselas a las personas que reparen o retiren este equipo.

Instrucciones para la Instalación

La tubería y el tanque de almacenamiento subterráneo deben instalarse siguiendo las buenas prácticas estándar de la industria. Existen diversas publicaciones que pueden usarse como referencia, algunas de las cuales son las siguientes:

- Código de Estaciones de Servicio Automotrices y Marítimas, NFPA 30A, Código de Líquidos Inflamables y Combustibles, NFPA 30 y Código Eléctrico Nacional, NFPA 70 (NEC), Asociación Nacional de Protección contra Incendios, Quincy, Mass.
- Prácticas Recomendadas para la Instalación de Sistemas de Almacenamiento Subterráneo de Líquidos, Instituto de Equipos de Petróleo; PEI/RP100, Última Edición.
- Prácticas Recomendadas para la Instalación de Sistemas de Almacenamiento Subterráneos para Combustibles de Vehículos de Motor, Instituto de Equipos de Petróleo PEI/ RP200, Última Edición.
- Instalación de Sistemas de Almacenamiento Subterráneo de Petróleo, Instituto Americano del Petróleo, Práctica de API Recomendada 1615, Última Edición.

Preparación

1. Desconecte la energía eléctrica de la bomba sumergible en la caja de suministro eléctrico (si ya está instalada).
2. Coloque etiquetas y bloqueé los disyuntores eléctricos de manera que no se enciendan en forma accidental.

Advertencia

Si los disyuntores eléctricos se encienden en forma accidental mientras se está instalando la bomba STP, podría activarse la conexión eléctrica del equipo, y crear un riesgo peligroso y potencialmente letal de choque eléctrico para el personal, además de crear la posibilidad de una chispa que podría encender los vapores de hidrocarburos presentes durante la instalación del equipo. SIEMPRE coloque etiquetas y bloqueé los disyuntores para que no se enciendan en forma accidental.

3. Quite la tapa del embalaje. (Fig.1) Mida la bomba, desde la parte inferior del tubo ascendente roscado hasta la parte inferior del motor de la bomba y compárela con la medida del tanque, midiendo desde la brida de montaje hasta la parte interna del fondo del tanque. La bomba STP y el tubo ascendente están dimensionados para ubicar la toma (en la parte inferior del motor de la bomba) aproximadamente a 5 pulgadas del fondo del tanque. Si la diferencia entre el fondo del motor de la bomba y el fondo del tanque es mayor a 6 pulgadas o menor a 4, verifique si ésta es la bomba correcta para instalar en este tanque. Si no lo es y está fuera de las especificaciones anteriores, comuníquese con FE Petro para solicitar ayuda.

Advertencia

No modifique la bomba en el lugar. Las bombas de turbina sumergidas de FE Petro están sujetas a rigurosas pruebas de control de calidad durante el montaje. Cualquier tipo de alteración de las bombas en el lugar, incluyendo el acortamiento del tubo de descarga y del conducto, invalida estas pruebas de calidad y podría provocar un derrame de combustible o contactos eléctricos peligrosos.

4. Aplique a las roscas del tubo ascendente un compuesto sellador para tuberías que no endurezca, homologado por UL y resistente a la gasolina.

Advertencia

El incumplimiento con el uso de un compuesto sellador de roscas apropiado podría provocar un sellado defectuoso donde el tubo ascendente se enrosca con la abertura del tanque, haciendo imposible realizar una prueba de hermeticidad del tanque. Esto podría crear también un lugar potencial para el derrame del combustible al medio ambiente y/o el contenedor de derrames.

5. Con un cabestrante, levante la unidad del embalaje para colocarla en posición vertical. No deje caer ni apoye la unidad sobre el extremo inferior de la campana del ensamble del motor de la bomba.

Nota: La campana del extremo inferior del ensamble de la bomba no está diseñada para soportar el peso de toda la bomba. Si se apoya o baja la bomba sobre la campana, ésta se puede dañar al igual que a los componentes internos de la bomba. Este tipo de daño no se considera un defecto de fabricación bajo la garantía de FE Petro.

6. (Fig. 1) Baje cuidadosamente la unidad dentro del tanque y ensamble el tubo ascendente de la bomba a la brida roscada del tanque. Ajuste el tubo ascendente al tanque usando una llave de tuberías grande hasta que la junta quede cerrada herméticamente a los líquidos/aire. Lleve a cabo esto girando solamente en la dirección de ajuste (sentido horario).

Precaución

Si gira la bomba en sentido contrario durante el proceso de ajuste se puede salir el compuesto sellador de la rosca, con lo cual es más difícil o imposible lograr un cierre hermético a los líquidos/aire.

7. (Fig. 1) Conecte la tubería de suministro al puerto o puertos de descarga en el montaje del múltiple. Los puertos de descarga son aberturas horizontales NPT dobles de 3 pulgadas (opuestos 180°).

Advertencia **Si sólo se usa uno de los puertos de descarga con múltiple, conecte el puerto opuesto con su conector de tubería de 3 pulgadas aprobado. Aplique a la rosca del conector de tubería un compuesto sellador para tuberías que no endurezca, aprobado por UL, resistente a la gasolina antes de la instalación en el puerto de descarga. Si no usa el compuesto sellador de roscas apropiado podría producirse un sellado defectuoso y crearse un lugar potencial para el derrame de combustible en el contenedor de derrames y/o al medio ambiente.**

8. (Fig. 2) Quite el sello hidráulico de compresión, los anillos de bujes y la etiqueta adherida a la válvula múltiple. Empuje los cables provistos con la bomba a través del anillo de buje y el sello e instale tal como se muestra en la etiqueta en la abertura horizontal NPT de 1 pulgada. Instale el otro anillo de buje en un niple de tubo NPT de 1 pulgada detrás del sello hidráulico de compresión para comprimir y lograr el cierre hermético de la abertura.

Advertencia **Todo el equipo eléctrico, cableado e instalación relacionada deben cumplir con los códigos federales, estatales y locales correspondientes y/o con la NFPA y con los Códigos Nacionales Eléctricos (NEC) que correspondan. La válvula de compresión no reemplaza a las válvulas de seguridad contra explosiones por vapor requeridas por los NEC. Todos los materiales usados entre la caja de alimentación eléctrica y la bomba STP deben ser resistentes a la gasolina y al petróleo. Si no se cumple con éstas y toda otra pauta del NEC que correspondiera, podría realizarse una instalación insegura.**

Nota: FE Petro no será responsable de daños a las unidades eléctricas como resultado de la instalación inadecuada de la válvula de compresión.

Nota: En fábrica se ha provisto un cable más allá del sello de compresión para cablear el área a una caja de empalmes a prueba de explosiones externa antes de los sellos contra explosiones. Verifique en los códigos federales, estatales y locales correspondientes los requerimientos de uso y ubicación de tal caja de empalmes.

9. Verifique que el suministro eléctrico esté aún apagado (OFF) y bloqueado en la caja de suministro. (Fig. 3) Tire del cableado en el terreno desde la bomba al panel de control.

Nota: debe seguir cuidadosamente los códigos de colores entre el panel de control y la bomba para evitar conectar el suministro eléctrico (terminales negro, naranja y rojo) al circuito de sobrecarga térmica (dos terminales azules). Si no se mantienen los códigos de colores, podría producirse un daño severo al panel de control o al motor de lo cual FE Petro no se responsabilizará**.**

Nota: Los pasos 10 a 13 describen el cableado del panel de control de la bomba STP-CB 3 o 5 provisto por FE Petro. Si el panel de control no es el provisto por FE Petro, comuníquese con el fabricante del panel de control para obtener recomendaciones para la instalación y verificar las especificaciones para compensación ambiental, protección con descarga a tierra y calentadores de desconexión rápida antes de usarlo. Si se usa el controlador inteligente trifásico de FE Petro (STP-SCII) consulte el manual de Instalación y del Propietario de STP-SCIII para obtener instrucciones completas para la instalación.

10. (Fig. 3) Prepare el panel de control de la bomba STP-CB 3 o 5 para el cableado quitando el puente de fábrica entre el terminal 3 (debajo de L2) y el terminal X2 (junto a T1), si está presente.

Nota: Si no se quita el puente, los circuitos de sobrecarga térmica no funcionarán y si ocurriera una situación de sobrecarga, podría producirse un serio daño eléctrico en el circuito del motor.

11. (Fig. 3) Conecte los cinco terminales del motor desde la bomba STP a los siguientes terminales del panel de control:
    - Negro del motor al terminal T1
    - Naranja del motor al terminal T2
    - Rojo del motor al terminal T3
    - Uno azul del motor al terminal X2
    - El otro azul del motor debe conectarse a una pata de la fuente de voltaje en el interruptor de control para dar corriente eléctrica al arranque de los dispensadores (la otra pata del cableado del interruptor de control desde los dispensadores debe conectarse al terminal 3 como se muestra en la figura).

Nota: Los cables azules del motor controlan la sobrecarga térmica dentro del motor y no necesariamente deben conectarse a una ubicación específica del terminal, siempre que un cable esté conectado a la localización de cada terminal especificada en el paso 11.

Nota: El relé de sobrecarga térmica del panel de control se entrega con calentadores ya instalados para los caballos de fuerza/servicio del modelo de bomba sumergible para el cual se ordenó. Si se instalan los calentadores incorrectos, el circuito de sobrecarga puede funcionar en forma inadecuada. Verifique que se hayan instalado los calentadores correctos en el panel de control para su modelo de bomba sumergible (Fig. 3).

12. (Fig. 3) Conecte el terminal verde del motor con la banda amarilla a la conexión a tierra del chasis dentro del panel de control. Conecte los cables de corriente eléctrica de la caja de suministro eléctrico a los terminales del panel de control marcados como L1, L2 y L3.

Advertencia **Asegúrese de que el ensamble del motor de la bomba, la descarga y la tubería de conducto y que los componentes de control usados estén conectados a tierra antes de conectar el sistema al suministro eléctrico. Pueden crearse riesgos de choque y producirse daños al equipo si esto no se realiza adecuadamente. Verifique el voltaje de la línea para asegurarse de que esté dentro de los voltios requeridos para estos motores según se especifica en la placa de identificación de la bomba.**

Nota: La bomba STP se entrega en fábrica con el cable de conexión a tierra del terminal verde del motor con la banda amarilla. Recomendamos enfáticamente el uso del cable a tierra. Sin embargo, algunos códigos federales, estatales y locales pueden permitir el cableado de sumergibles sin conexión a tierra.

13. Verifique si la corriente eléctrica de la bomba sumergible en la caja de suministro eléctrico está indicada en la etiqueta y que los disyuntores eléctricos están bloqueados para que no se enciendan en forma accidental.

Advertencia **Si los disyuntores eléctricos se encienden en forma accidental mientras se está instalando la bomba STP, podría activarse la conexión eléctrica del equipo, y crear un riesgo peligroso y potencialmente letal de choque eléctrico para el personal, además de crear la posibilidad de una chispa que podría encender los vapores de hidrocarburos presentes durante la instalación del equipo. SIEMPRE rotule y bloquee los disyuntores para que no se enciendan en forma accidental.**

14. (Fig. 4) Quite el tapón de la tubería en el puerto de presión (puerto superior de la conexión del bucle de sifón) e instale un manómetro de 0 a 4.14 bar (0 a 60 psi) y una válvula para aliviar la presión de línea.

Precaución **Cuando abra la bomba sumergible o el sistema de tuberías, tome siempre la precaución de colectar el líquido que se fugue para evitar contaminar el medio ambiente.**

15. Ponga en funcionamiento la bomba STP y anote la lectura del manómetro.
16. Desactive la bomba STP desde la caja de suministro eléctrico e intercambie los cables de los terminales T1 y T2.
17. Libere la presión de línea llevándola a cero, active la bomba STP y nuevamente anote la lectura del manómetro. La disposición de estos dos cables que dieron la mayor lectura de presión, es la disposición correcta para un adecuado giro del motor.
18. Desconecte nuevamente la corriente eléctrica de la bomba STP para quitar el manómetro y reinstalar el tapón de la tubería usando un compuesto sellador de rosca. Vea en el Cuadro 1 las presiones operativas apropiadas para la STP.

Advertencia **Si los disyuntores eléctricos se encienden en forma accidental mientras se está instalando la bomba STP, podría activarse la conexión eléctrica del equipo, y crear un riesgo peligroso y potencialmente letal de choque eléctrico para el personal, además de crear la posibilidad de una chispa que podría encender los vapores de hidrocarburos presentes durante la instalación del equipo. SIEMPRE rotule y bloquee los disyuntores para que no se enciendan en forma accidental.**

Advertencia **El no utilizar un compuesto sellador de rosca apropiado podría producir una falta de hermeticidad donde el tapón se enrosca en la válvula múltiple, creando un lugar potencial para derrames de combustible al medio ambiente y/o el contenedor de derrames.**

19. Purgue el aire del sistema mediante la dosificación del producto en las localidades de abastecimiento de combustible, comience por la más lejana y trabaje regresando hacia la bomba STP.

Precaución **En la puesta en marcha y posteriormente en forma rutinaria bajo la normativa federal, estatal y local, debe realizarse una prueba de precisión de la línea para asegurar su integridad.**

Precaución **Asegúrese de que se haya cargado el tanque de combustible antes de intentar poner en marcha la bomba STP. Hacer funcionar una unidad totalmente en seco, como en caso de una nueva instalación donde el combustible aún no se ha colocado en el tanque, podría producir un gran daño a la bomba y el motor antes que se transfiriera suficiente calor a los circuitos del protector de sobrecarga térmica. FE Petro no se responsabilizará por tal daño.**

Información adicional: Para obtener otras copias de estas Instrucciones de Instalación, póngase en contacto con FE Petro.

Reemplazo del ensamble del motor de la bomba (PMA): Para obtener instrucciones para el reemplazo de un ensamble del motor de la bomba, vea la Figura 9.

Piezas de Recambio: Para obtener un detalle de las piezas de recambio de la bomba STP y de la Unidad de Sifón, vea las Figuras 7 y 8.

Nota: Si la bomba STP no funciona correctamente o si desea hacer alguna pregunta con respecto a la instalación o al mantenimiento, comuníquese con el Servicio Técnico de FE Petro al (800) 225-9787.

Sistemas de Sifón: (Opcional) (Fig. 4, 5, 6 y 8) Algunas jurisdicciones permiten que dos o más tanques del mismo grado de producto se acoplen juntos con una línea de bucle de sifón. Estos sistemas generalmente tienen una sola bomba sumergible y la acción de sifón mantiene el nivel de los tanques mientras se bombea un solo tanque.

Todas las bombas sumergibles de FE Petro tienen una capacidad de acción de sifón con el accesorio de una unidad de sifón fabricada por FE Petro. La unidad de sifón incorpora una válvula de retención de sifón, vea las Figuras 4 y 8. La salida de la unidad de sifón debe conectarse con una línea al punto más alto de la línea del bucle de sifón.

Cuando se instala correctamente, la acción del sifón entre los tanques continuará aunque la bomba esté funcionando o no, mientras el nivel de producto de los tanques sea superior a la parte inferior de la tubería vertical de la línea del bucle del sifón. La función de la bomba STP en el sistema de sifón es simplemente cebar la línea de sifón, removiendo el aire y permitiendo que ocurra la acción de sifón. La bomba crea un sifón con un vacío de aproximadamente 20 a 28 pulgadas de Hg en la salida de la unidad de sifón. Los tanques deben tener el mismo diámetro y deben estar en el mismo plano cuando se usa el bucle de sifón. Cuando esto no es posible, pueden usarse tanques de diámetros diferentes pero pueden surgir complicaciones.

Detector de Fuga en la Línea: Si usa un Detector de Fugas Mecánico con una purga de vapor, éste puede volver al tanque mediante el Puerto de Tanque de ¼ de pulgada sobre el múltiple de la bomba (Fig. 1). Si también se usa un sifón, quite el tapón de la T en la Figura 4. Todo el equipo debe estar instalado de acuerdo a las especificaciones de instalación del fabricante.

Datos de Motores Eléctricos y Especificaciones Operativas: En el Cuadro 1 se enumeran los datos eléctricos de todos los Modelos de Bombas de Turbina Sumergidas de Alta Capacidad. Esta información puede ser útil para el suministro eléctrico, cableado, tamaño de fusibles o resolución de problemas.

Modelo	Tensión nominal	Presión operativa bar (PSI)	Máx. amperes	Amperaje con rotor bloqueado	Resistencia de cada terminal
STP 3 (D)	208/230 V, 60Hz	2.27 (33)	11	63	2
STP 5 (D)	208/230 V, 60Hz	2.76 (40)	17.2	91	1
STP 3 C	380-415 V, 50Hz	2.48 (36)	5.4	29	8
STP 5 C	380-415 V, 50Hz	2.90 (42)	8.7	49	4
STP 5 G	575 V, 60Hz	2.76 (40)	6.9	36	6
STP 5 H	460 V, 60Hz	2.76 (40)	8.6	52	4

Advertencia

Las bombas STP están diseñadas para combustibles de motores, y están aprobadas por UL para concentración de mezclas de:

Modelos estándar	Modelos AG (Alcohol/Gasolina)
0% a 10% etanol con gasolina	0% a 10% etanol con gasolina
20% de MTBE con 80% de gasolina	20% de MTBE con 80% de gasolina
20% de ETBE con 80% de gasolina	20% de ETBE con 80% de gasolina
20% de ETBE con 80% de gasolina	17% de ETBE con 83% de gasolina

Se pueden usar otros combustibles para motores con la bomba STP tales como Diesel, Aceite Combustible, Avgas, Combustible Pesado o Queroseno. La máxima viscosidad líquida para un producto es de 70 S.S.U. a 60°F.

No se ha probado el uso de nuestras bombas STP en otros líquidos aparte de los mencionados antes. No se conoce la reacción de otros líquidos con los sellos y superficies húmedas de la bomba. Si se utilizan otros líquidos con nuestra bomba podría ocurrir una situación peligrosa.

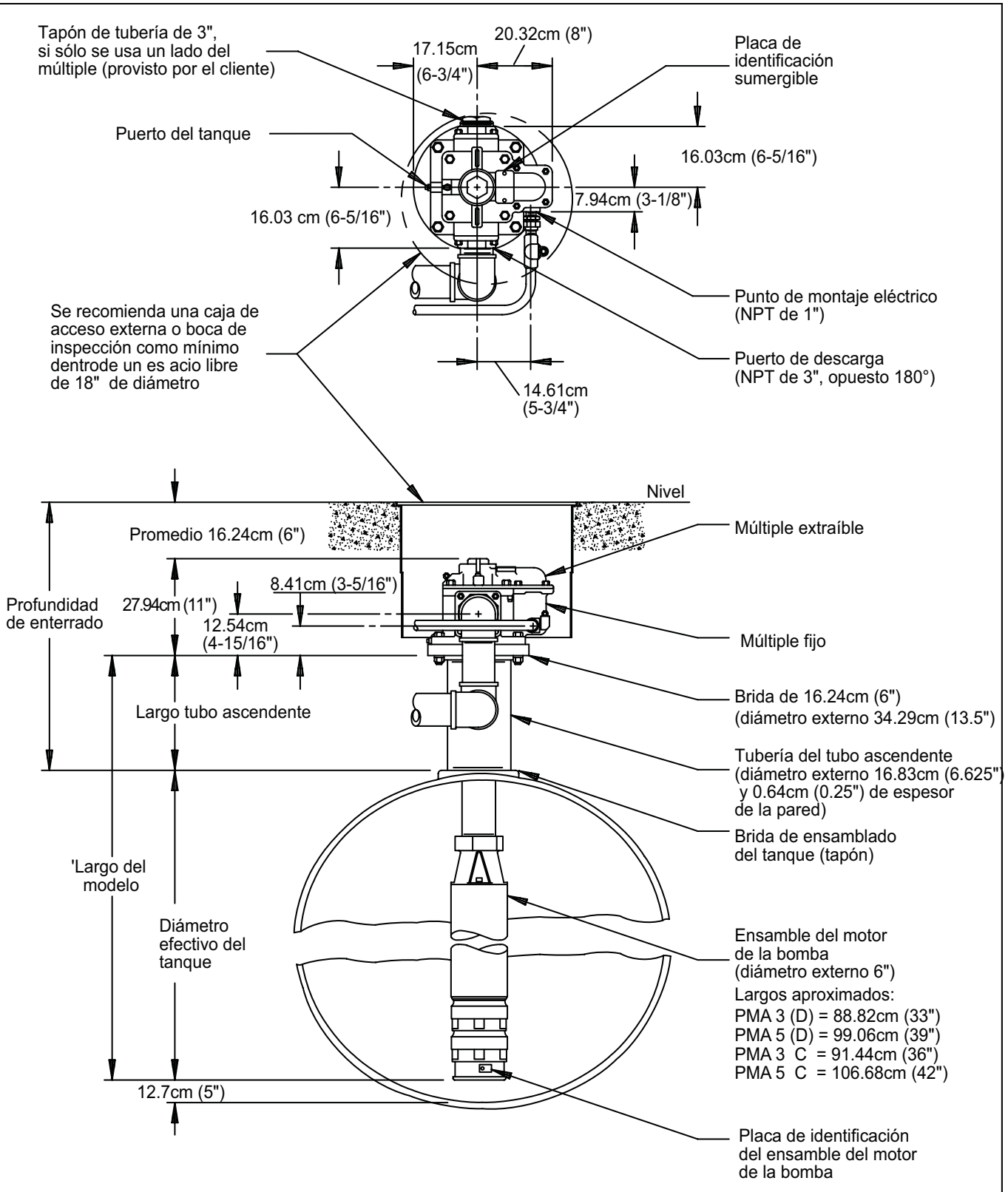
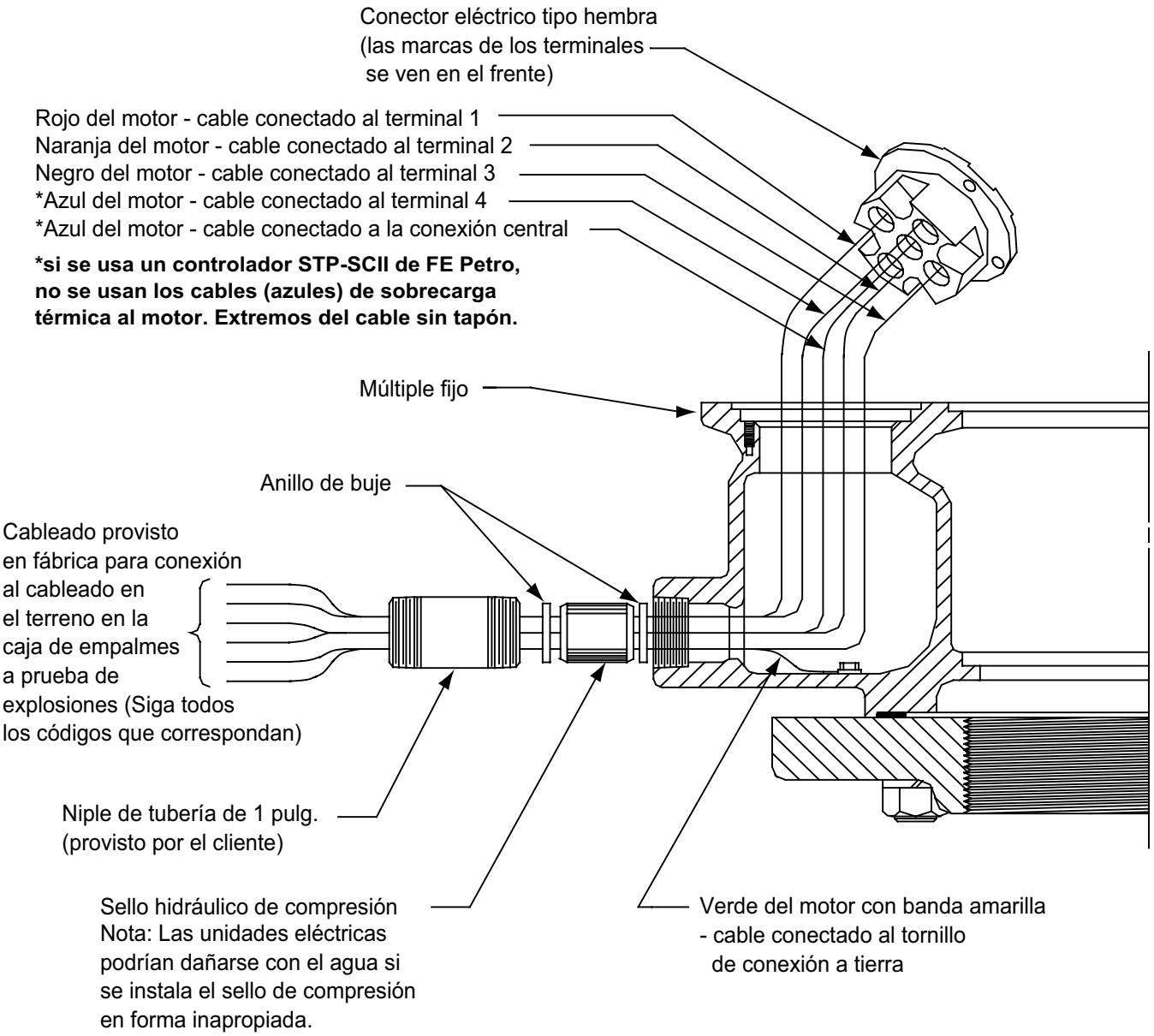

Tapón de tubería de 3", si sólo se usa un lado del múltiple (provisto por el cliente)
17.15cm (6-3/4")
20.32cm (8")
Placa de identificación sumergible
Puerto del tanque
16.03cm (6-5/16")
7.94cm (3-1/8")
16.03 cm (6-5/16")
Punto de montaje eléctrico (NPT de 1")
Se recomienda una caja de acceso externa o boca de inspección como mínimo dentrode un es acio libre de 18" de diámetro
Puerto de descarga (NPT de 3", opuesto 180°)
14.61cm (5-3/4")
Nivel
Promedio 16.24cm (6")
Múltiple extraíble
8.41cm (3-5/16")
Profundidad de enterrado
27.94cm (11")
12.54cm (4-15/16")
Múltiple fijo
Largo tubo ascendente
Brida de 16.24cm (6") (diámetro externo 34.29cm (13.5")
Tubería del tubo ascendente (diámetro externo 16.83cm (6.625") y 0.64cm (0.25") de espesor de la pared)
Brida de ensamblado del tanque (tapón)
'Largo del modelo
Diámetro efectivo del tanque
Ensamble del motor de la bomba (diámetro externo 6")
Largos aproximados:
PMA 3 (D) = 88.82cm (33")
PMA 5 (D) = 99.06cm (39")
PMA 3 C = 91.44cm (36")
PMA 5 C = 106.68cm (42")
12.7cm (5")
Placa de identificación del ensamble del motor de la bomba

FIGURA 1


Conector eléctrico tipo hembra
(las marcas de los terminales
se ven en el frente)
Rojo del motor - cable conectado al terminal 1
Naranja del motor - cable conectado al terminal 2
Negro del motor - cable conectado al terminal 3
*Azul del motor - cable conectado al terminal 4
*Azul del motor - cable conectado a la conexión central
si se usa un controlador STP-SCII de FE Petro, no se usan los cables (azules) de sobrecarga térmica al motor. Extremos del cable sin tapón.
Múltiple fijo
Anillo de buje
Cableado provisto en fábrica para conexión al cableado en el terreno en la caja de empalmes a prueba de explosiones (Siga todos los códigos que correspondan)
Niple de tubería de 1 pulg. (provisto por el cliente)
Sello hidráulico de compresión
Nota: Las unidades eléctricas podrían dañarse con el agua si se instala el sello de compresión en forma inapropiada.
Verde del motor con banda amarilla - cable conectado al tornillo de conexión a tierra

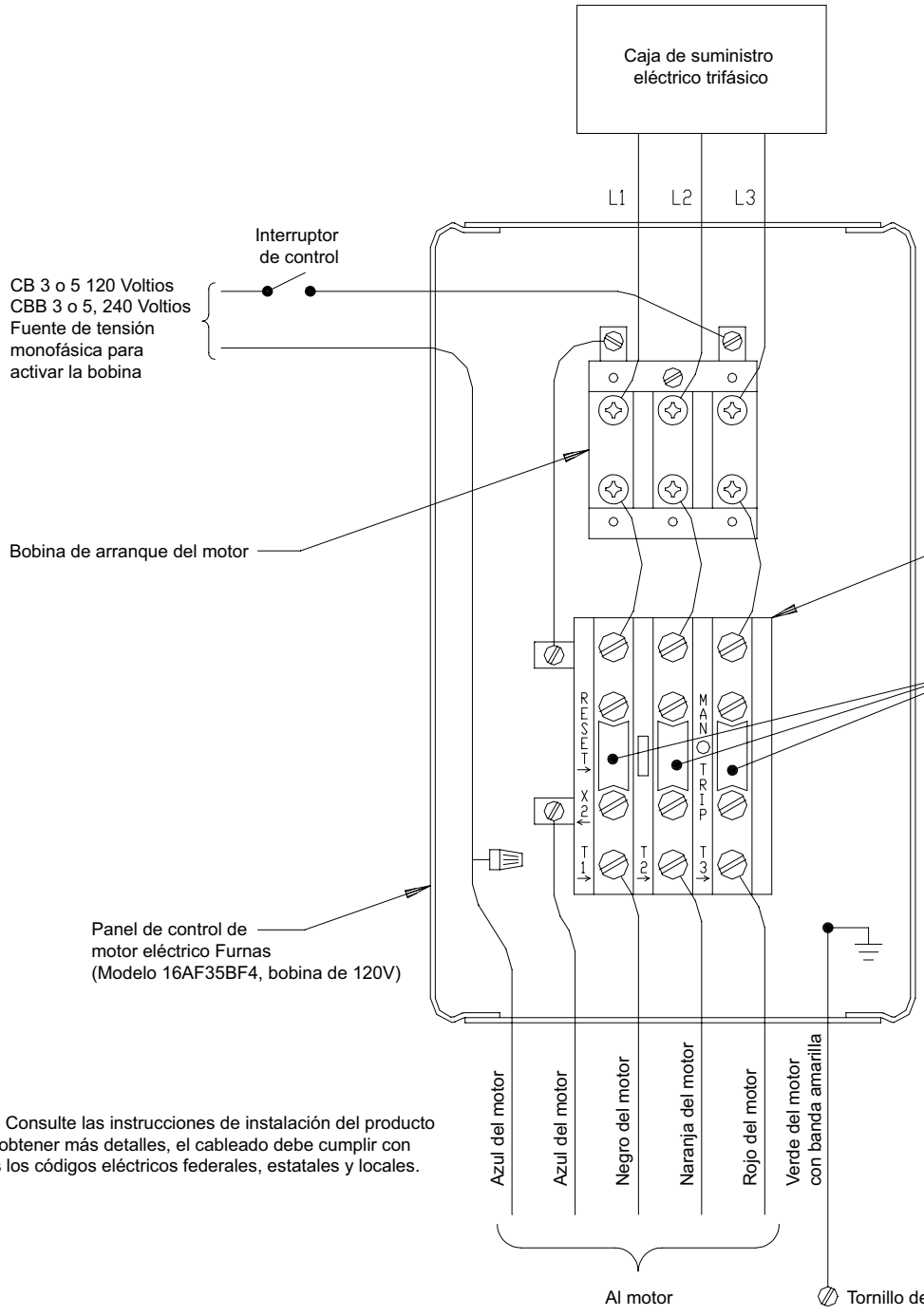
Nota: El código de colores entre el panel de control y la bomba STP debe seguirse cuidosamente para evitar que el circuito de alimentación (terminales negro, naranja y rojo) se aplique al circuito de sobrecarga térmica (terminales azules).

Figura 2

REV. E

DIAGRAMA DE CABLEADO PARA LA BOMBA STP-CB3/5 (bobina de 115V) Y STP-CBB3/5 (bobina de 240V)

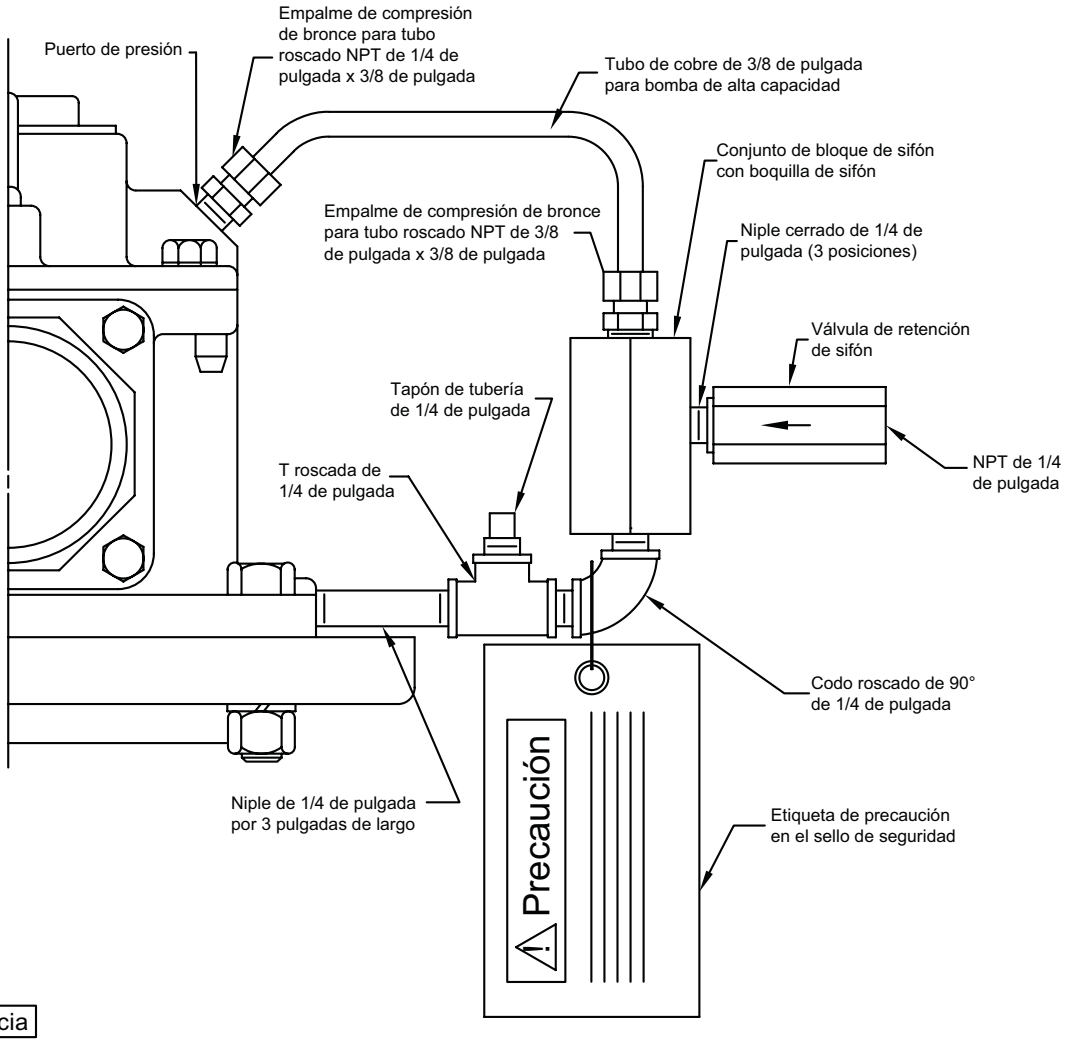
Diagrama de cableado del panel de control del motor trifásico (solamente para uso en interiores, no presenta riesgos)



Modelo	Calentador
STP3	K-52
STP5	K-58
STP3C	K-37
STP5C	K-49
STP3G	K-33
STP5G	K-41
STP3H	K-37
STP5H	K-49

Nota: Consulte las instrucciones de instalación del producto para obtener más detalles, el cableado debe cumplir con todos los códigos eléctricos federales, estatales y locales.

Figura 3


Puerto de presión
Empalme de compresión de bronce para tubo roscado NPT de 1/4 de pulgada x 3/8 de pulgada
Tubo de cobre de 3/8 de pulgada para bomba de alta capacidad
Conjunto de bloque de sifón con boquilla de sifón
Empalme de compresión de bronce para tubo roscado NPT de 3/8 de pulgada x 3/8 de pulgada
Niple cerrado de 1/4 de pulgada (3 posiciones)
Válvula de retención de sifón
Tapón de tubería de 1/4 de pulgada
NPT de 1/4 de pulgada
T roscada de 1/4 de pulgada
Codo roscado de 90° de 1/4 de pulgada
Precaución
Niple de 1/4 de pulgada por 3 pulgadas de largo
Etiqueta de precaución en el sello de seguridad

⚠ Advertencia

Desconecte la corriente de la bomba STP de alta capacidad, siga el procedimiento apropiado de bloqueo y etiquetado, lea en el manual de instalación de la bomba STP de alta capacidad las instrucciones completas.

INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE SIFÓN

1. Quite los tapones de la tubería de los puertos de presión y del tanque.
2. Monte los accesorios de la unidad de sifón y el tubo como se muestra.

⚠ Precaución

Si no se utiliza el compuesto sellador de roscas apropiado el sellado podría resultar inadecuado donde los accesorios se roscan en el múltiple, creando una zona potencial de fugas de combustible al medio ambiente. El equipo de detección de fugas en la línea no detectará una fuga en este ensamble.

⚠ Precaución

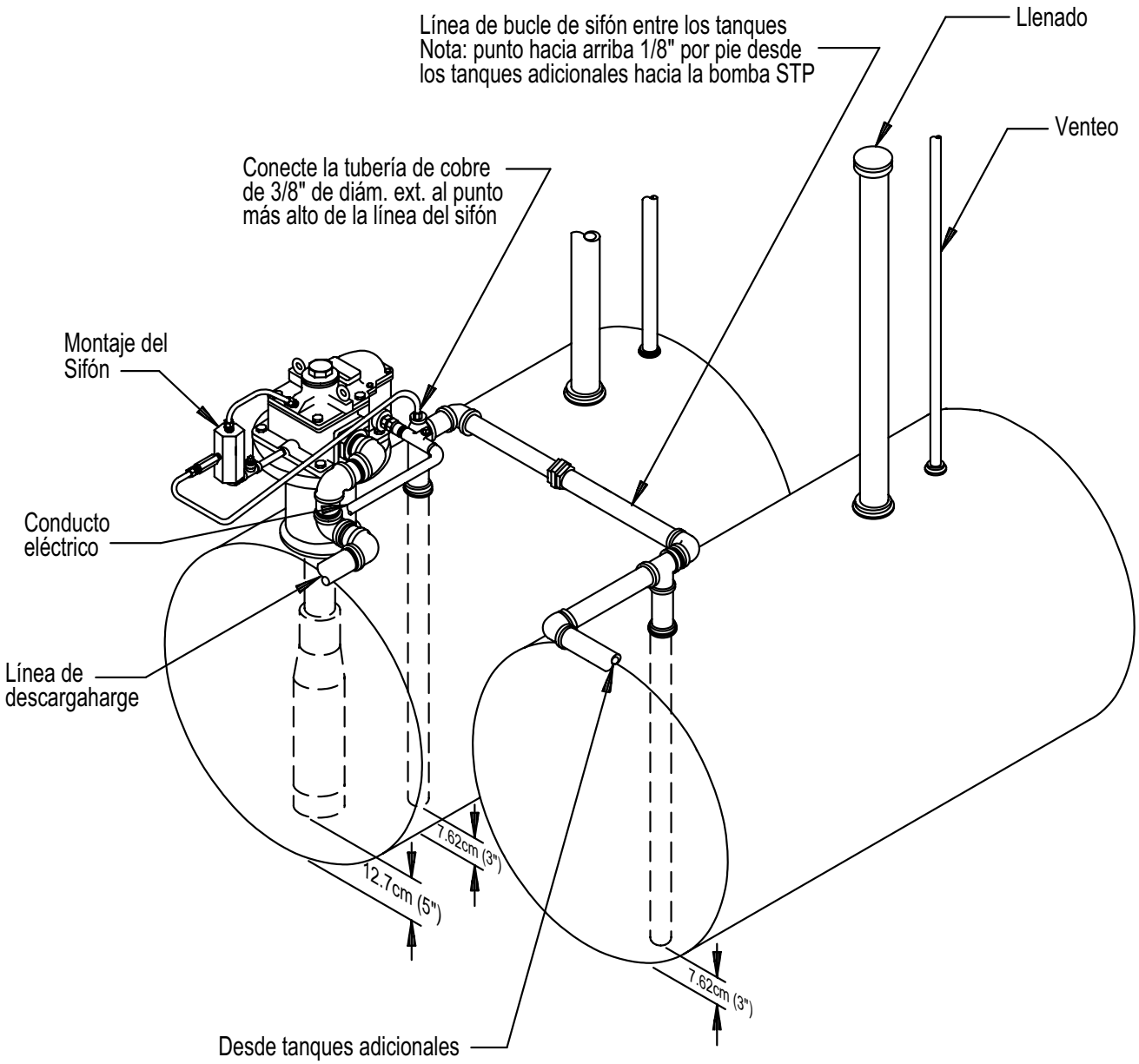
Cuando se realiza el montaje se debe prestar atención de no dejar entrar suciedad o partículas dentro de la válvula. La suciedad podría provocar el mal funcionamiento o la falla de la unidad.

⚠ Precaución

El detector de fugas en la línea no identificará una fuga en este ensamble de sifón auxiliar. Se necesita un sensor del contenedor de derrames y realizar una inspección visual para reducir el riesgo de contaminación ambiental por derrames de combustible.

FIGURA 4

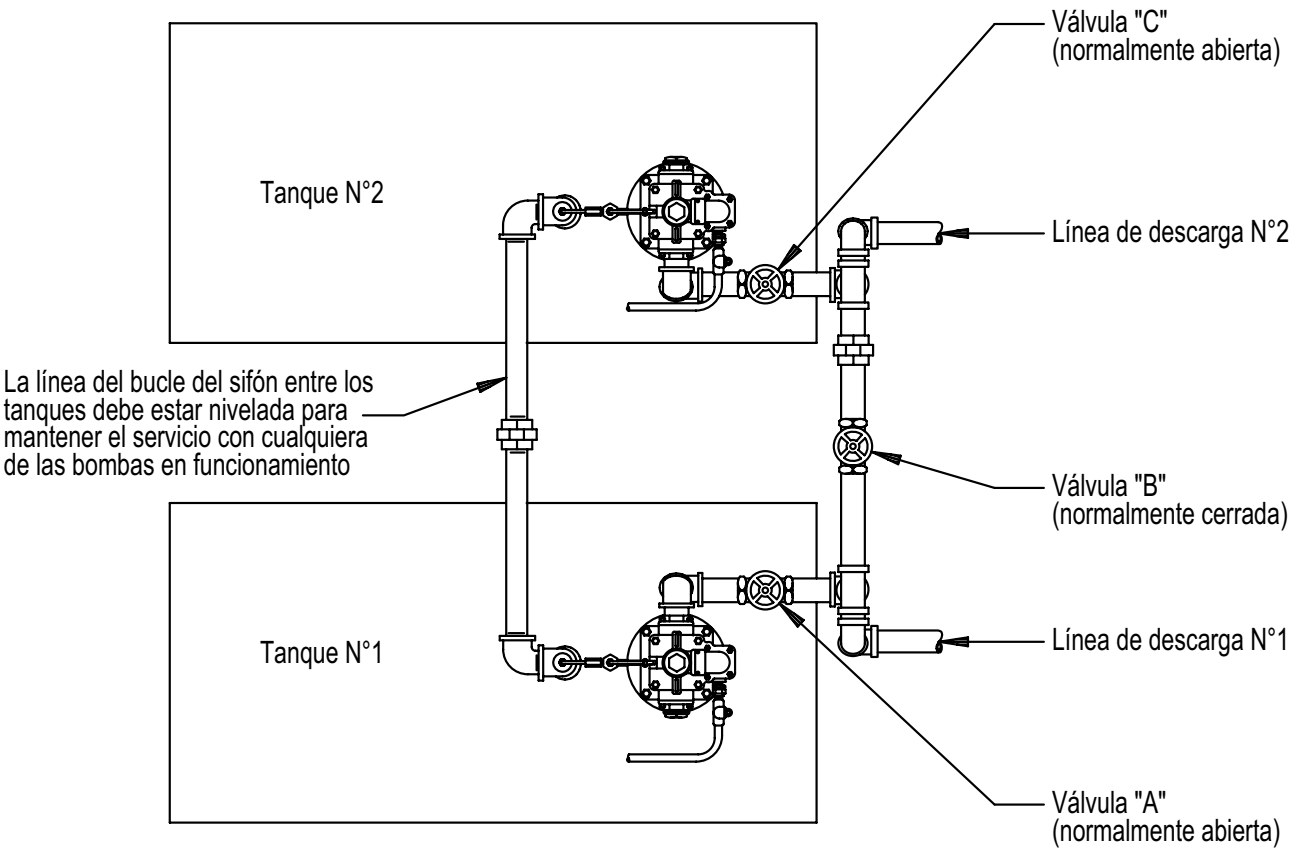
REV. D



Nota: Cuando se realiza la acción de sifón de tres o más tanques juntos el sumergible y el sifón adjunto deben colocarse en el tanque central o en uno de los dos tanques más cercanos al centro de la batería de los tanques.

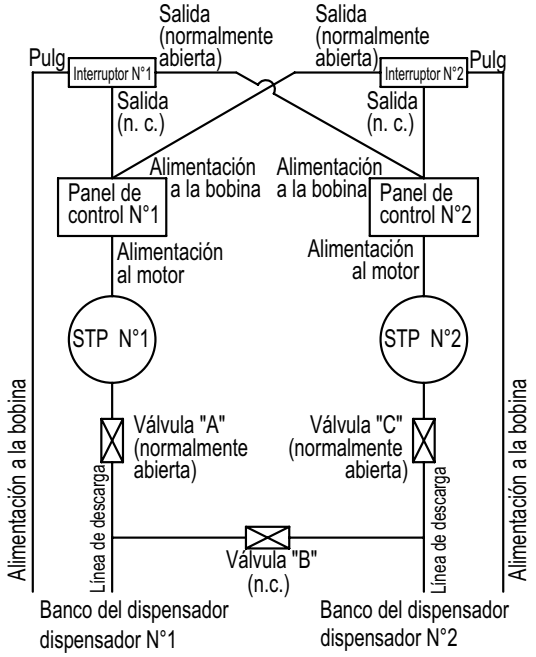
Nota: Los tanques deben tener el mismo diámetro y deben estar en el mismo plano. Si no es posible, pueden usarse tanques de diferentes diámetros pero podrían surgir complicaciones.

Figura 5


Válvula "C"
(normalmente abierta)
Tanque N°2
Línea de descarga N°2
La línea del bucle del sifón entre los tanques debe estar nivelada para mantener el servicio con cualquiera de las bombas en funcionamiento
Válvula "B"
(normalmente cerrada)
Tanque N°1
Línea de descarga N°1
Válvula "A"
(normalmente abierta)

Funcionamiento del sistema con múltiple
(para dispensar un producto con dos bombas sumergibles)
En este tipo de instalación, una bomba sumergida en cada tanque N°1 y N°2 abastece dos líneas de descarga separadas. Si se usan las válvulas como se muestra, una bomba abastecerá ambas líneas de descarga temporariamente. Para usar el tanque sumergible N°1 solamente, cierre la válvula "C" y abra la válvula "B" con la válvula "A" abierta normalmente. Para usar el tanque sumergible N°2 solamente, cierre la válvula "A" y abra la válvula "B" con la válvula "C" abierta normalmente.

Nota: Los tanques deben tener el mismo diámetro y deben estar en el mismo plano. Cuando no resulte posible, pueden usarse tanques de diferentes diámetros pero podrían surgir complicaciones.



Esquema de Cableado Opcional

Figura 6

Rev. C

Piezas de Recambio del Ensamble General de Alta Capacidad

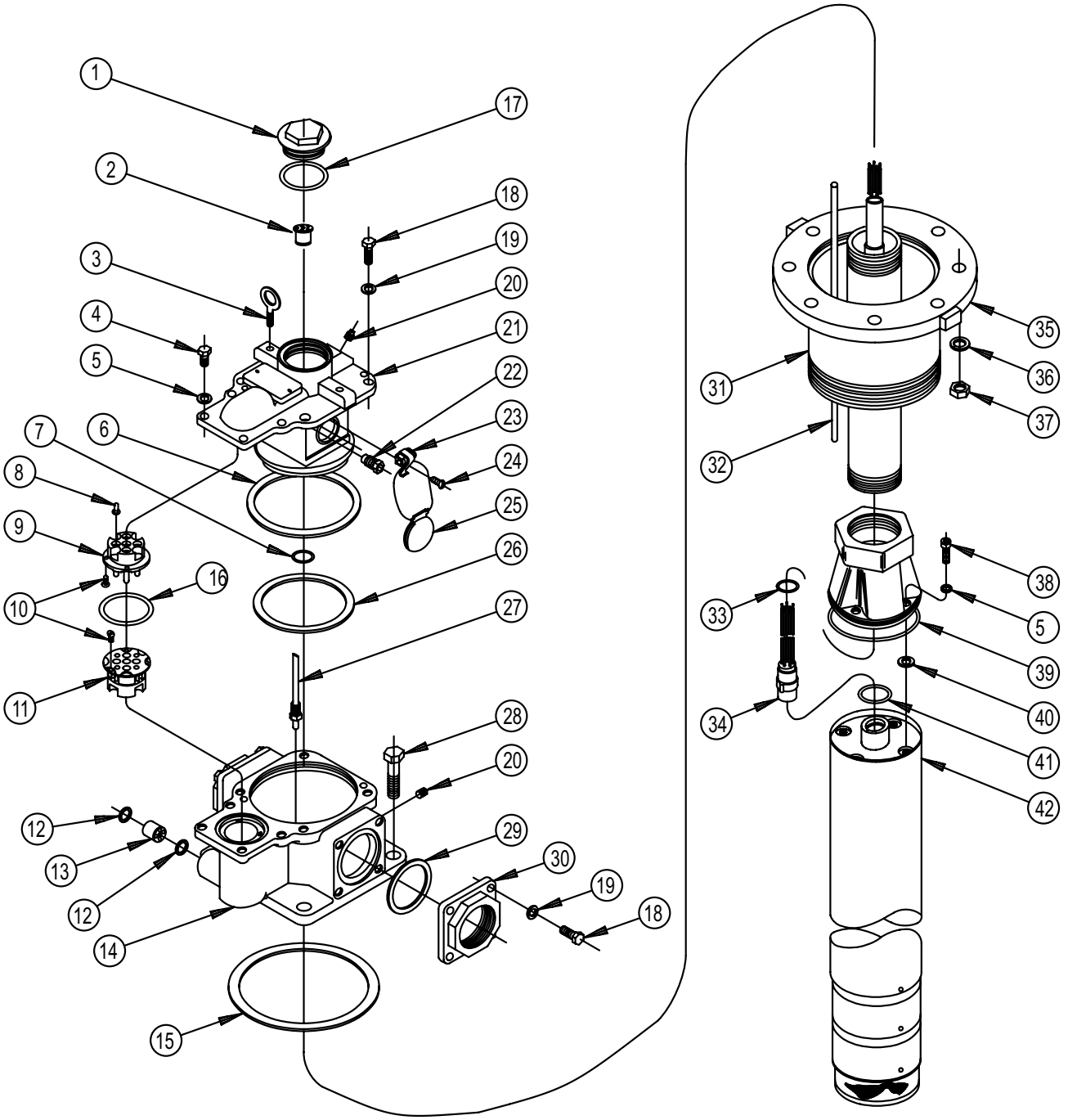


Figura 7

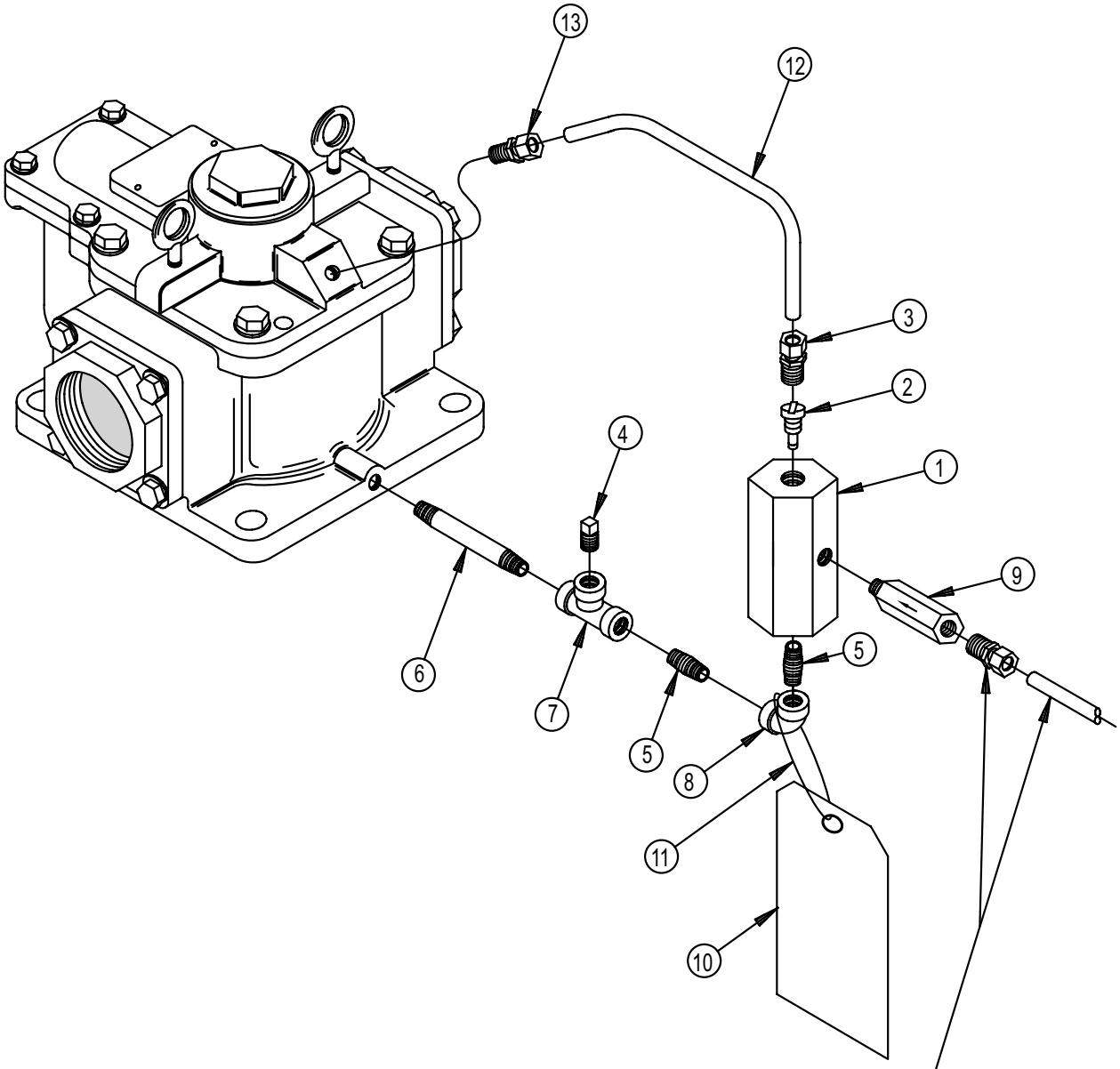
REV. C

Piezas de Recambio del Ensamble General de Alta Capacidad

Referencia de Números de Todos los Artículos Figura 7

Artículo N°	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	401148101	Tapa caja de conexión	1
2	400236909	Ensamble tapón de cierre	1
3	401149001	Perno roscado	2
4	400258001	Tornillo de cabeza hexagonal de 3/8-16 x 1 de largo	4
5	400285002	3/8 Arandela de seguridad	8
6	401126002	Sello múltiple (Superior)	1
	401236002	Sello múltiple (Superior) (Compatible con A/G)	1
8	400273004	Terminal del cable (calibre 12)	6
	400273006	Terminal del cable (calibre 14)	4
9	401142901	Conjunto conexión	1
10	401091001	Tornillos para metales de cabeza redondeada 6-32 x 3/8 de largo	6
11	401137901	Conjunto tomacorriente	1
12	401238001	Anillo de buje	2
13	401239001	Tapón de sello	1
14	401112101	Múltiple de descarga	1
15	401163001	Junta	1
16	400211235	Junta tórica	1
	400333235	Junta tórica (compatible con A/G)	1
17	400211234	Junta tórica	1
	400333234	Junta tórica (compatible con A/G)	1
18	400258005	Tornillo de cabeza hexagonal de 1/2-13 x 1-1/4 de largo	12
19	400285005	1/2 Arandela de seguridad	12
20	400259001	Tapón de tubería de 1/4	2
22	401330901	Válvula de alivio de presión	1
23	401154001	Resorte y soporte de válvula	2
24	400523001	Tornillos Sems 10-24 x 3/8 de largo	4
25	401150901	Montaje de válvula (Insep)	2
26	401126001	Sello múltiple (inferior)	1
	401236001	Sello múltiple (inferior) (compatible con A/G) 0%	1
27	401158901	Montaje eliminador de aire	1
28	400258006	Tornillo de cabeza hexagonal de 3/4-10 x 3 de largo	4
29	401162001	Junta	2
30	401113101	Brida de unión de 3 pulgadas	2
31	4011910XX	Tubería de tubo ascendente de 6 pulgadas 16.83cm (6.625 ”) diám. ext. x peso 0.635cm (0.25 ”) (XX indica el largo)	1
32	400708002	Tubo de sifón (5/16 diám. ext x peso 0.035) (especificar largo)	1
33	400211218	Junta tórica	1
	400333218	Junta tórica (compatible con A/G)	1
34	151593906	Ensamble conector terminal	1
35	401161101	Brida de 6 pulgadas	1
36	400285006	Arandela de seguridad de 3/4	4
37	400274004	Tuerca hexagonal de 3/4-10	4
38	400264011	Tornillo Allen de 3/8-16 x 1-1/4 de largo	4
39	400210255	Junta tórica	1
	400333255	Junta tórica (compatible con A/G)	1
40	402406001	Arandela de goma	4
41	400333225	Junta tórica (compatible con A/G)	1
42	PMA XXX	Montaje Motor de Bomba (XXX indica caballos de fuerza y modelo) (Incluye artículos 38, 5, 39, 40, 41)	1
(no se muestra)	400579901	Ensamble de válvula de alivio de precisión (reemplaza artículo 22)	1

Piezas De Recambio Del Sistema De Sifón De Alta Capacidad



Nota: Conecte el accesorio de tubo de ¼ de pulg x 3/8 pulg a la válvula de retención y una tubería de cobre de 3/8 pulg de diámetro externo al punto más alto de la línea del sifón (provisto por el cliente)

Figura 8

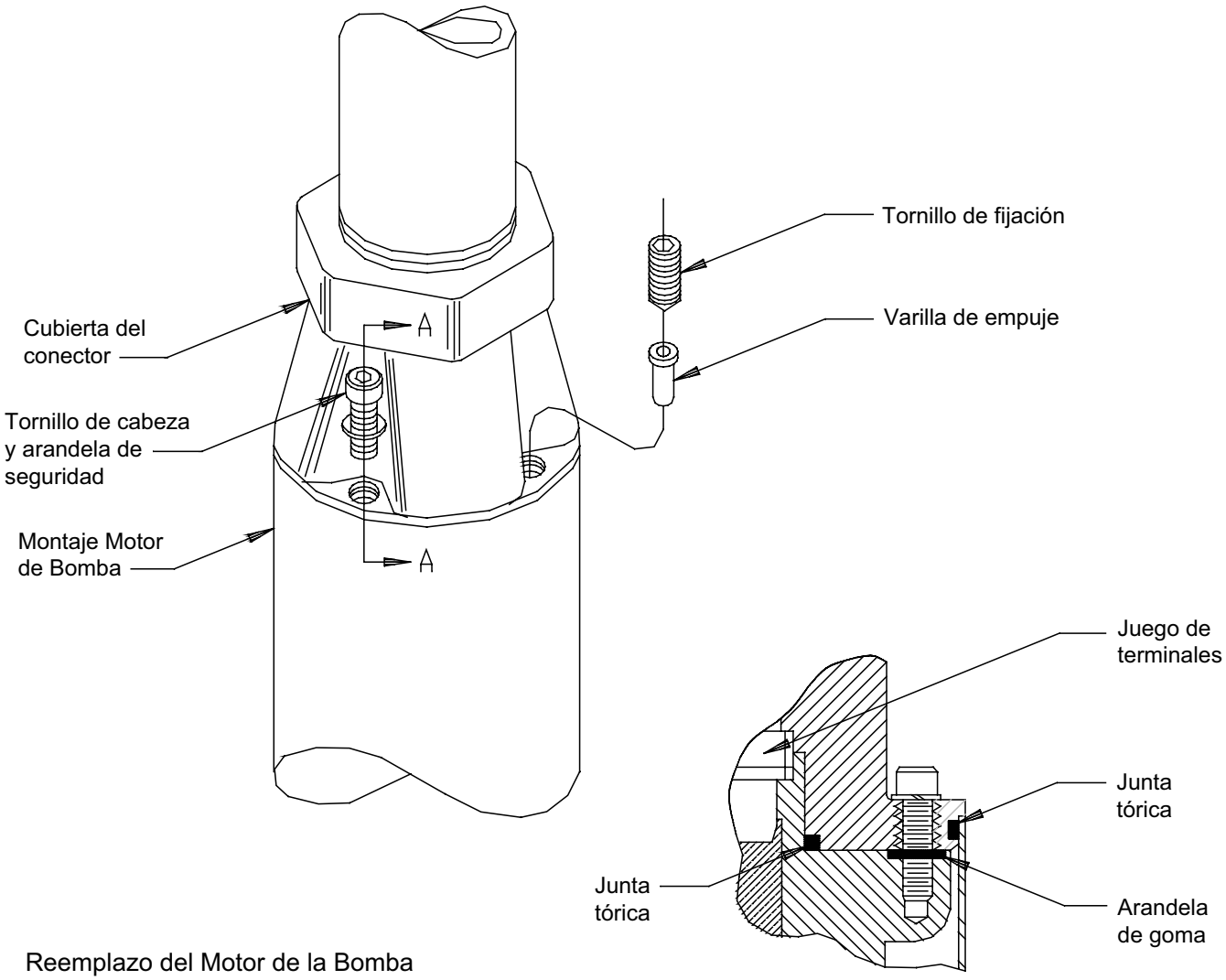
Piezas de Recambio del Sistema de Sifón de Alta Capacidad

Referencia de Números de Todos los Artículos Figura 8

Artículo N°	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	402505001	Bloqueo de sifón	1
2	400562901	Ensamble de boquilla de sifón	1
3	400430004	Accesorio de compresión de 3/8P x 3/8T	1
4	400259001	Tapón de tubería de ¼	1
5	400114001	Niple de cierre de ¼	2
6	400114003	Niple de ¼ x 3 de largo	1
7	402510001	T roscada de ¼	1
8	402511001	Codo roscado 90 de ¼	1
9	400137907	Válvula de retención de sifón	1
10	402544001	Etiqueta de precaución 0%	1
11	400982001	Sello de seguridad	1
12	402553902	Tubo de cobre (Bomba HC) 0%	1
13	400430003	Accesorio de compresión de 1/4P x 3/8T	1

Montaje final (Incluye todos los artículos del sifón)

401165930 Unidad de sifón completa



Reemplazo del Motor de la Bomba

1. Quite los (4) tornillos Allen y las (4) arandelas de seguridad
2. Coloque (2) varillas de empuje y (2) tornillos prisioneros sin cabeza de 1/2-13 x 1" de largo (provistos con el PMA de reemplazo) en los orificios opuestos entre sí.
3. Gire en sentido horario los tornillos prisioneros hasta sentir la presión, luego en forma alternativa gire cada tornillo hasta que el ensamble del motor de la bomba se libere de la cubierta del conector.
4. Una el ensamble nuevo del motor de la bomba con (4) tornillos Allen y arandelas de seguridad, ajuste bien el ensamble del motor de la bomba a la cubierta del conector con tornillos.

PRECAUCIÓN: La chaveta del conector de conexión del conjunto de terminales debe estar alineada en la ranura de la cubierta del conector para un acoplamiento apropiado con el receptáculo del ensamble del motor de la bomba.

Figura 9

REV. A

Hoja dejada intencionalmente en blanco

Hoja dejada intencionalmente en blanco

FE PETRO®

Franklin Fueling Systems

www.franklinfueling.com

3760 Marsh Road • Madison, WI 53718, U.S.A.
Tel: +1 608 838 8786 • Fax: +1 608 838 6433
Tel: USA & Canada 1 800 225 9787 • Tel: México 001 800 738 7610

Franklin Fueling Systems GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse 20 • 54516 Wittlich, GERMANY
Tel: +49-6571-105-380 • Fax: +49-6571-105-510

©2013 FFS 401232001SP Rev. 18